

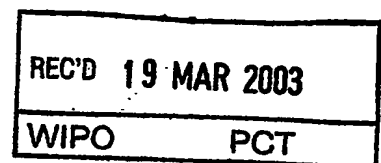


별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0002120
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 01월 13일
Date of Application JAN 13, 2003



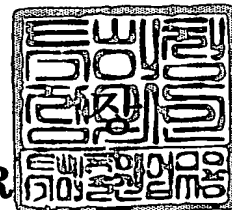
출원인 : 주식회사 엠투시스
Applicant(s) M2SYS CO., LTD



2003 년 03 월 03 일

특 허 청

COMMISSIONER



**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.01.13
【국제특허분류】	H04B
【발명의 명칭】	휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치
【발명의 영문명칭】	COVER OPENING AND CLOSING AND ROTATION MECHANISM OF CELLULAR PHONE
【출원인】	
【명칭】	주식회사 엠투시스
【출원인코드】	1-2002-011727-3
【대리인】	
【성명】	박상기
【대리인코드】	9-1998-000225-7
【포괄위임등록번호】	2002-023464-9
【발명자】	
【성명】	정보승
【출원인코드】	4-2001-033777-9
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박상기 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	2 면 2,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	7 항 333,000 원
【합계】	364,000 원
【감면사유】	소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】	109,200 원

【요약서】**【요약】**

커버가 본체에 대해 개폐되는 한편, 커버의 전후면이 반전되도록 함으로써, 휴대폰의 클로즈 상태에서도 안정적으로 커버의 액정화면을 사용할 수 있도록 한 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치가 개시된다.

이러한 커버 개폐 및 로테이션장치의 힌지통체(120)는 본체(100)에 힌지회전 가능하게 결합되고, 중심영역에 로테이션 공간부(122)가 형성된다. 회전지지부(130)는 힌지통체(120)의 회전축 방향과 직교방향으로 로테이션 공간부(122)에 고정된다. 실린더부(170)는 회전지지부(130)가 회전 가능하게 결합되는 회전공(172)을 갖는다. 제 1제동부재(150)는 회전지지부(130)에 대한 실린더부(170)의 상대적인 회전력에 대하여 일정이하의 저항력을 발생시킨다. 결합부재(200)는 회전지지부(130)가 실린더부(170)에 결합된 상태를 유지시키고, 실린더부(170)를 커버(110)에 결합시킨다.

이러한 커버 개폐 및 로테이션장치는, 커버(110)를 회전지지축(140)을 중심으로 로테이션시키고 커버(110)를 닫으면 액정화면(118)이 외부로 표출되므로, 휴대폰의 클로즈 상태에서도 안정적으로 액정화면(118)을 사용할 수 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

휴대폰, 커버, 로테이션

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치{COVER OPENING AND CLOSING AND ROTATION
MECHANISM OF CELLULAR PHONE}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일실시예인 커버 개폐 및 로테이션장치가 적용된 휴대폰의 분해
사시도,

도 2 및 도 3은 도 1에 도시한 커버 개폐 및 로테이션장치의 요부 분해 사시도,

도 4는 도 2의 결합상태 사시도,

도 5는 본 실시예의 단면도,

도 6 및 도 7은 도 1에 도시한 휴대폰의 사용상태 사시도이다.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

100: 본체 102: 힌지공

104: 파이프 106: 고정공

110: 커버 112: 제 1체결공

114: 체결부재 118: 액정화면

120: 힌지통체 122: 로테이션 공간부

124: 결합홈 126: 제 1관통공

128: 결합공 130: 회전지지부

132: 요홈부 134: 제 2관통공

136: 제 1결합축 138: 제 1절단부
140: 제 1편공 142: 삽입부
146: 스크류 150: 제 1제동부재
152: 제 1압축스프링 154: 가동편
156: 보스 158: 만곡면
160: 제 2압축스프링 170: 실린더부
172: 회전공 174: 스톱핑홈
176: 제 2결합축 178: 제 2절단부
200: 결합부재 210: 암
212: 제 1결합공 213: 제 2체결공
214: 와셔 216: 너트
218: 제 2결합공 220: 제 2편공
230: 편 300: 하우징
302: 내부공간 304: 제 3관통공
306: 돌기 308: 슬라이딩홈
320: 회전슬립부 322: 결합용 샤프트
324: 결합축 326: 제 1원통부
328: 제 1과형면 330: 고정슬립부
332: 제 3결합공 334: 제 2원통부

336: 제 2파형면 338: 슬라이딩돌기

340: 제 3압축스프링

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <36> 본 발명은 휴대폰의 커버 로테이션장치에 관한 것으로, 특히 커버가 본체에 대해 개폐되는 한편, 커버의 전후면이 반전되도록 함으로써, 휴대폰의 클로즈 상태에서도 안정적으로 커버의 액정화면을 사용할 수 있도록 하기 위한 것이다.
- <37> 휴대폰의 힌지장치의 한 예로서 특허출원번호 10-1998-0046799호에 나타난 '휴대폰의 힌지장치'가 출원되어 있다.
- <38> 상기 특허 출원을 포함한 일반적인 휴대폰의 커버 힌지장치는, 커버(플립 또는 폴더를 포함하는 의미임)를 본체로부터 힌지 회동되게 하기 위하여 매개 수단으로서 힌지장치를 사용하고 있다.
- <39> 이러한 힌지장치는 커버가 본체에 닫힌 상태와 열린 상태에서 각각 어느 정도의 탄성력을 가지고 현 상태를 유지할 수 있도록 하는 기능을 가지고 있다.
- <40> 한편, 커버에는 본체에 접촉되는 면에 액정화면이 설치되어 있는데, 커버가 본체에 대해 닫힌 상태에서는 액정화면이 본체에 접촉되어 사용자가 볼 수 없게 된다. 따라서, 커버의 액정화면은 커버가 닫힐 때에는 자동으로 오프되고, 커버가 오픈될 때에 자동으로 온되도록 설정되어 있다.

<41> 한편, 최근에는 휴대폰에 게임 프로그램 등을 입력시켜 놓고 휴대폰에 키패드를 접속하여 액정화면을 통해 게임 등을 즐기는 기능이 개발되었다.

<42> 그런데 상기 기재된 일반적인 휴대폰의 커버 힌지장치는 커버가 본체에 대해 개폐되는 작용만을 하고, 커버가 닫혀 있을 때에는 액정화면이 숨겨져 있게 된다. 따라서 일반적인 휴대폰을 이용하여 게임을 즐기려면 반드시 커버를 오픈시키고 사용하여야 하므로, 휴대폰이 불안정한 상태로 계속하여 방치되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<43> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 본 발명의 목적은 커버가 본체에 대해 개폐되는 한편, 커버의 전후면이 반전되도록 함으로써, 휴대폰의 클로즈 상태에서도 안정적으로 커버의 액정화면을 사용할 수 있도록 하기 위한 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<44> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 본체에 힌지회전 가능하게 결합되고, 중심영역에 로테이션 공간부가 형성된 힌지통체; 상기 힌지통체의 회전축 방향과 직교 방향으로 상기 로테이션 공간부에 고정된 회전지지부; 상기 회전지지부가 회전 가능하게 결합되는 회전공을 갖는 실린더부; 상기 회전지지부에 대한 상기 실린더부의 상대적인 회전력에 대하여 일정이하의 저항력을 발생시키는 제 1체동부재; 및 상기 회전지지부가 상기 실린더부에 결합된 상태를 유지시키고, 상기 실린더부를 커버에 결합시키는 결합부재;를 포함하는 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치를 제공한다.

<45> 이하에서는 본 발명에 따른 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<46> 도 1은 본 발명의 일실시예인 커버 개폐 및 로테이션장치가 적용된 휴대폰의 분해 사시도이고, 도 2 및 도 3은 도 1에 도시한 커버 개폐 및 로테이션장치의 요부 분해 사시도이다. 도 4는 도 2의 결합상태 사시도이고, 도 5는 본 실시예의 단면도이다.

<47> 로테이션 공간부(122)의 바닥에는 결합홈(124)이 형성되고, 힌지통체(120)의 축방향으로부터 결합홈(124)으로 제 1관통공(126)이 관통 형성되며, 회전지지부(130)의 저부에는 결합홈(124)에 결합되는 삽입부(142)가 형성되고, 스크류(146)가 제 1관통공(126)을 지나 삽입부(142)에 체결된다.

<48> 제 1제동부재(150)는, 회전지지부(130)의 양측면에 축방향으로 길게 형성된 한 쌍의 요홈부(132); 양측 요홈부(132)를 관통하도록 형성된 다수의 제 2관통공(134); 각 제 2관통공(134)내에 삽입되는 다수의 제 1압축스프링(152); 각 요홈부(132)에 유동 가능하게 결합되고, 일면에는 각 제 2관통공(134)내에 결합되는 다수의 보스(156)가 형성되며, 타면에는 돌출된 만곡면(158)이 축방향으로 길게 형성된 가동편(154); 만곡면(158)이 일부 삽입되도록 회전공(172)의 양측면에 형성되는 한 쌍의 스톱핑홈(174);로 이루어진다.

<49> 상기 결합부재(200)는, 회전지지부(130)의 일단에 돌출 형성되고, 단부의 양측에 각각 제 1절단부(138)가 형성되며, 양측 제 1절단부(138)를 관통하는 제 1편공(140)이 형성된 제 1결합축(136); 제 1결합축(136)에 끼워져서 회전지지부(130)를 회전공(172)의 내측으로부터 외측 방향으로 탄성 지지하는 제 2압축스프링(160); 실린더부(170)의 일단에 돌출 형성되고, 내부로 제 1결합축(136)을 통과시키며, 단부의 양측에 각각 제 2절단부(178)가 형성된 제 2결합축(176); 제 2결합축(176)이 회전 불가능하게 결합되는 제 1결합공(212)이 형성되고, 커버(110)에 고정되는 암(210); 제 2결합축(176) 및 제 1결합

공(212)을 통과한 제 1결합축(136)에 결합되는 와셔(214); 와셔(214)를 통과한 제 1결합축(136)이 결합되는 제 2결합공(218)이 형성되고, 측방향으로부터 제 1편공(140)에 대응되도록 관통 형성된 제 2편공(220)이 형성된 너트(216); 및 제 2편공(220) 및 제 1편공(140)에 체결되는 편(230);으로 이루어진다.

<50> 그리고 힌지통체(120)의 일측에는 결합공(128)이 형성되고, 결합공(128)에 본체(100)에 대한 힌지통체(120)의 회전작용에 대해 일정이하의 저항력을 발생시키는 제 2제동부재가 설치된다.

<51> 상기 제 2제동부재는, 결합공(128)에 결합되고, 일측이 개방된 내부공간(302)이 형성되며, 일단부에 제 3관통공(304)이 형성되고, 타단부의 내측면에 돌기(306)가 형성된 하우징(300); 제 3관통공(304)으로 통과되어 본체(100)의 일측에 형성되는 고정공(106)에 결합되는 결합용 샤프트(322)가 형성되고, 결합용 샤프트(322)와 대향되는 축의 중심에 결합축(324)이 형성되며, 결합축(324)의 외주에 제 1원통부(326)가 형성되고, 제 1원통부(326)의 상단면에 결합축(324)을 향하여 수평이 되는 연속적인 면으로 이루어지고 1회전시 2파장의 파형 굴곡을 갖는 제 1파형면(328)이 형성되어 내부공간(302)에 회전 가능하게 삽입된 회전슬립부(320); 결합축(324)이 회전 가능하게 결합되는 제 2결합공(332)이 중심에 형성되고, 제 2결합공(332)의 외주에 제 2원통부(334)가 형성되며, 제 2원통부(334)의 상단면을 따라 제 1파형면(328)에 대응되는 제 2파형면(336)이 형성되어 내부공간(302) 내에 회전 불가능하게 삽입된 고정슬립부(330); 일단부가 돌기(306)에 결합되고, 타단부가 고정슬립부(330)를 탄지하는 상태로 내부공간(302) 내에 삽입된 제 3압축스프링(340);으로 이루어진다.

- <52> 상기 고정슬립부(330)의 측면에는 슬라이딩돌기(338)가 형성되고, 하우징(300)의 내부공간(302)에는 슬라이딩돌기(338)가 슬라이드 가능하게 삽입되도록 고정슬립부(330)의 이동방향을 따라 슬라이딩홈(308)이 형성된다.
- <53> 한편, 본체(100)에서 힌지통체(120)와 결합되는 부분에는 힌지공(102)이 형성된다. 이 힌지공(102)과 힌지통체(120)를 연결하는 파이프(104)가 구비되어 힌지통체(120)의 일측을 힌지회전 가능하게 한다. 이러한 파이프(104)내로 본체(100)와 커버(120)를 연결하는 플렉시블 피씨비가 통과하게 된다.
- <54> 그리고 커버(110)에는 제 1체결공(112)이 형성되고, 암(210)에는 제 1체결공(112)에 대응되는 제 2체결공(213)이 형성된다. 그리고 체결부재(114)가 제 1체결공(112)을 통과하여 제 2체결공(213)에 체결됨으로써 커버(110)와 암(210)의 결합이 이루어진다. 체결부재(114)는 스크류나 편이면 적합하다.
- <55> 이하에서는 상기와 같은 구성으로 된 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치의 작용을 설명한다.
- <56> 본 실시예의 커버 개폐 및 로테이션장치가 휴대폰에 설치된 상태는, 도 5에 잘 나타나 있다.
- <57> 커버(110)가 본체(100)에 닫혀 있을 때에는, 가동편(154)의 만곡면(158)이 제 1압축스프링(152)의 탄력을 받아서 실린더부(170)의 요홈부(132)를 탄성지지하여 실린더부(170) 및 암(210)의 회전을 방해하는 저항력을 발생시킨다.
- <58> 따라서 커버(110)의 로테이션이 억제된 상태가 유지된다.

- <59> 그리고 회전슬립부(320)의 결합축(324)에 고정슬립부(330)의 제 2결합공(332)이 서로 회전 가능하게 결합되고, 회전슬립부(320)의 제 1파형면(328)과 고정슬립부(330)의 제 2파형면(336)이 서로 회전 슬라이딩운동 가능하게 밀착된 상태가 되며, 제 3압축스프링(340)은 고정슬립부(330)의 후방에서 탄지한다.
- <60> 회전슬립부(320)의 결합용 샤프트(322)는 하우징(300)의 제 3관통공(304)을 통과하여 본체(100)의 고정공(106)에 고정 결합된다. 그리고 고정슬립부(330)의 슬라이딩돌기(338)는 하우징(300)의 슬라이딩홈(308)에 삽입되어 회전이 방지된다.
- <61> 고정슬립부(330)의 제 2파형면(336)이 제 3압축스프링(340)의 탄력을 받아서 회전슬립부(320)의 제 1파형면(322)과 접촉하고 있으므로, 고정슬립부(330)와 일체로 회전하는 힌지통체(120)에 대해 회전을 방해하려는 저항력을 발생시킨다. 따라서 힌지통체(120)와 결합되는 커버(110)의 개폐동작이 억제된 상태가 유지된다.
- <62> 특히, 커버(110)가 본체(100)에 닫힌 상태에서는 회전슬립부(320)의 제 1파형면(328)의 산과 고정슬립부(330)의 제 2파형면(336)의 골이 결합되고, 제 1파형면(328)의 골이 제 2파형면(336)의 산과 결합된 상태를 유지한다.
- <63> 한편, 휴대폰을 오프시킨 상태에서 액정화면(118)을 보고자 할 경우에는, 커버(110)를 힌지 통체(120)를 축으로 본체(100)로부터 회동시켜 도 6과 같이 오픈 시킨다.
- <64> 커버(110)가 열리기 시작하면, 커버(110)에 고정된 힌지 통체(110) 및 힌지 통체(110)에 결합된 하우징(300)도 함께 회전하게 된다. 이때 하우징(300)의 내부공간에 삽입되어 커버(120)와 함께 회전하는 고정슬립부(330)는 본체(100)에 결합되어 회전하지 않는 회전슬립부(320)와 접촉되는 부분에서 서로 엇갈리게 된다.

- <65> 즉, 커버(110)가 본체(100)로부터 어느 정도 열리게 되면, 제 1파형면(328)의 산이 제 2파형면(336)의 산으로 회전하며 미끄러져 이동하여 제 3압축스프링(340)은 가장 압축된 상태가 된다.
- <66> 이어서 커버(110)가 통화각도까지 열리면, 다시 제 1파형면(328)의 산이 제 2파형면(336)의 산을 넘어 골에 결합되고, 제 3압축스프링(340)이 복원력에 신장되며 고정슬립부(330)를 탄지한다.
- <67> 이와 같은 작용에서 고정슬립부(330)의 제 2결합공(332)은 회전슬립부(320)의 결합축(324)에 삽입되어 고정슬립부(330)와 회전슬립부(320)의 상호작용이 원활히 이루어지도록 중심을 견고하게 지지하게 된다. 그리고 고정슬립부(330)는 슬라이딩돌기(338)가 슬라이딩홈(308)에 삽입되어 있어서 회전운동이 방지되며 제 3압축스프링(340)의 탄력에 의해 직선운동만 하게 된다.
- <68> 이와 같은 상태에서 커버(110)를 도 7과 같이 일방향으로 로테이션 시키면, 커버(110)에 고정된 압(210)과 실린더부(170)가 회전하게 된다. 이때 회전지지부(130)에 결합된 가동편(154)의 만곡면(158)이 실린더부(170)의 스톱핑홈(174)으로부터 이탈하여 회전공(172)의 내측면을 따라 회전하게 된다. 따라서 제 1압축스프링(152)은 가동편(154)에 밀려 압축된 상태가 된다.
- <69> 이어서 커버(110)가 180°회전하게 되면, 한 쌍의 가동편(154)의 각 만곡면(158)이 반대 위치의 스톱핑홈(174)내로 들어가게 된다. 제 1압축스프링(152)은 팽창하여 가동편(154)을 외측으로 최초와 같이 제동력을 발생시킨다.

<70> 이러한 상태에서 사용자는 커버(110)를 회동시켜 본체(100)에 닫으면, 커버(110)의 액정화면(118)이 상면에 위치하게 되므로, 사용자가 휴대폰의 클로즈 상태에서도 액정화면(118)을 볼 수 있게 된다. 따라서 사용자는 휴대폰에 게임용 키패드를 접속하고 액정화면(118)을 통해 안정된 상태로 게임 등을 즐길 수 있게 된다.

<71> 그리고 사용자가 커버(110)의 액정화면(118)을 보지 않을 때에는, 상기와 역순으로 조작하여 커버(110)의 액정화면(118)이 본체(100) 측을 향하도록 로테이션시켜 본체(100)에 닫아둔다.

【발명의 효과】

<72> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은, 커버(110)를 실린더부(170)를 중심으로 로테이션시키고 커버(110)를 닫으면 액정화면(118)이 외부로 표출되므로, 휴대폰의 클로즈 상태에서도 안정적으로 액정화면(118)을 사용할 수 있는 효과가 있다.

<73> 이상에서는 본 발명을 하나의 실시예로써 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형이 가능할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

본체(100)에 힌지회전 가능하게 결합되고, 중심영역에 로테이션 공간부(122)가 형성된 힌지통체(120);

상기 힌지통체(120)의 회전축 방향과 직교방향으로 상기 로테이션 공간부(122)에 고정된 회전지지부(130);

상기 회전지지부(130)가 회전 가능하게 결합되는 회전공(172)을 갖는 실린더부(170);

상기 회전지지부(130)에 대한 상기 실린더부(170)의 상대적인 회전력에 대하여 일정이하의 저항력을 발생시키는 제 1제동부재(150); 및

상기 회전지지부(130)가 상기 실린더부(170)에 결합된 상태를 유지시키고, 상기 실린더부(170)를 커버(110)에 결합시키는 결합부재(200);를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치.

【청구항 2】

청구항 1에 있어서, 상기 로테이션 공간부(122)의 바닥에는 결합홈(124)이 형성되고, 상기 힌지통체(120)의 측방향으로부터 상기 결합홈(124)으로 제 1관통공(126)이 관통 형성되며, 상기 회전지지부(130)의 저부에는 상기 결합홈(124)에 결합되는 삽입부(142)가 형성되고, 스크류(146)가 상기 제 1관통공(126)을 지나 상기 삽입부(142)에 체결된 것을 특징으로 하는 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치.

【청구항 3】

청구항 1에 있어서, 상기 제 1제동부재(150)는, 상기 회전지지부(130)의 양측면에 축방향으로 길게 형성된 한 쌍의 요홈부(132);

상기 양측 요홈부(132)를 관통하도록 형성된 다수의 제 2관통공(134);

상기 각 제 2관통공(134)내에 삽입되는 다수의 제 1압축스프링(152);

상기 각 요홈부(132)에 유동 가능하게 결합되고, 일면에는 상기 각 제 2관통공(134)내에 결합되는 다수의 보스(156)가 형성되며, 타면에는 돌출된 만곡면(158)이 축방향으로 길게 형성된 가동편(154);

상기 만곡면(158)이 일부 삽입되도록 상기 회전공(172)의 양측면에 형성되는 한 쌍의 스톱핑홈(174);를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치.

【청구항 4】

청구항 1에 있어서, 상기 결합부재(200)는,

상기 회전지지부(130)의 일단에 돌출 형성되고, 단부의 양측에 각각 제 1절단부(138)가 형성되며, 상기 양측 제 1절단부(138)를 관통하는 제 1핀공(140)이 형성된 제 1결합축(136);

상기 제 1결합축(136)에 끼워져서 상기 회전지지부(130)를 상기 회전공(172)의 내측으로부터 외측 방향으로 탄성 지지하는 제 2압축스프링(160);

상기 실린더부(170)의 일단에 돌출 형성되고, 내부로 상기 제 1결합축(136)을 통과시키며, 단부의 양측에 각각 제 2절단부(178)가 형성된 제 2결합축(176);

상기 제 2결합축(176)이 회전 불가능하게 결합되는 제 1결합공(212)이 형성되고,
상기 커버(110)에 고정되는 암(210);

상기 제 2결합축(176) 및 상기 제 1결합공(212)을 통과한 상기 제 1결합축(136)에
결합되는 와셔(214);

상기 와셔(214)를 통과한 상기 제 1결합축(136)이 결합되는 제 2결합공(218)이 형
성되고, 측방향으로부터 상기 제 1편공(140)에 대응되도록 관통 형성된 제 2편공(220)이
형성된 너트(216); 및

상기 제 2편공(220) 및 상기 제 1편공(140)에 체결되는 핀(230);을 포함하는 것을
특징으로 하는 휴대폰의 커버 개폐 및 로테이션장치.

【청구항 5】

청구항 1에 있어서, 상기 힌지통체(120)의 일측에는 결합공(128)이 형성되고, 상기
결합공(128)에 상기 본체(100)에 대한 상기 힌지통체(120)의 회전작용에 대해 일정이하
의 저항력을 발생시키는 제 2제동부재가 설치된 것을 특징으로 하는 휴대폰의 커버 힌지
장치.

【청구항 6】

청구항 5에 있어서, 상기 제 2제동부재는,

상기 결합공(128)에 결합되고, 일측이 개방된 내부공간(302)이 형성되며, 일단부
에 제 3관통공(304)이 형성되고, 타단부의 내측면에 돌기(306)가 형성된 하우징(300);

상기 제 3관통공(304)으로 통과되어 상기 본체(100)의 일측에 형성되는 고정공
(106)에 결합되는 결합용 샤프트(322)가 형성되고, 상기 결합용 샤프트(322)와 대향되는

측의 중심에 결합축(324)이 형성되며, 상기 결합축(324)의 외주에 제 1원통부(326)가 형성되고, 상기 제 1원통부(326)의 상단면에 상기 결합축(324)을 향하여 수평이 되는 연속적인 면으로 이루어지고 1회전시 2파장의 파형 굴곡을 갖는 제 1파형면(328)이 형성되어 상기 내부공간(302)에 회전 가능하게 삽입된 회전슬립부(320);

상기 결합축(324)이 회전 가능하게 결합되는 제 2결합공(332)이 중심에 형성되고, 상기 제 2결합공(332)의 외주에 제 2원통부(334)가 형성되며, 상기 제 2원통부(334)의 상단면을 따라 상기 제 1파형면(328)에 대응되는 제 2파형면(336)이 형성되어 상기 내부공간(302) 내에 회전 불가능하게 삽입된 고정슬립부(330);

일단부가 상기 돌기(306)에 결합되고, 타단부가 상기 고정슬립부(330)를 탄지하는 상태로 상기 내부공간(302) 내에 삽입된 제 3압축스프링(340);을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 커버 힌지장치.

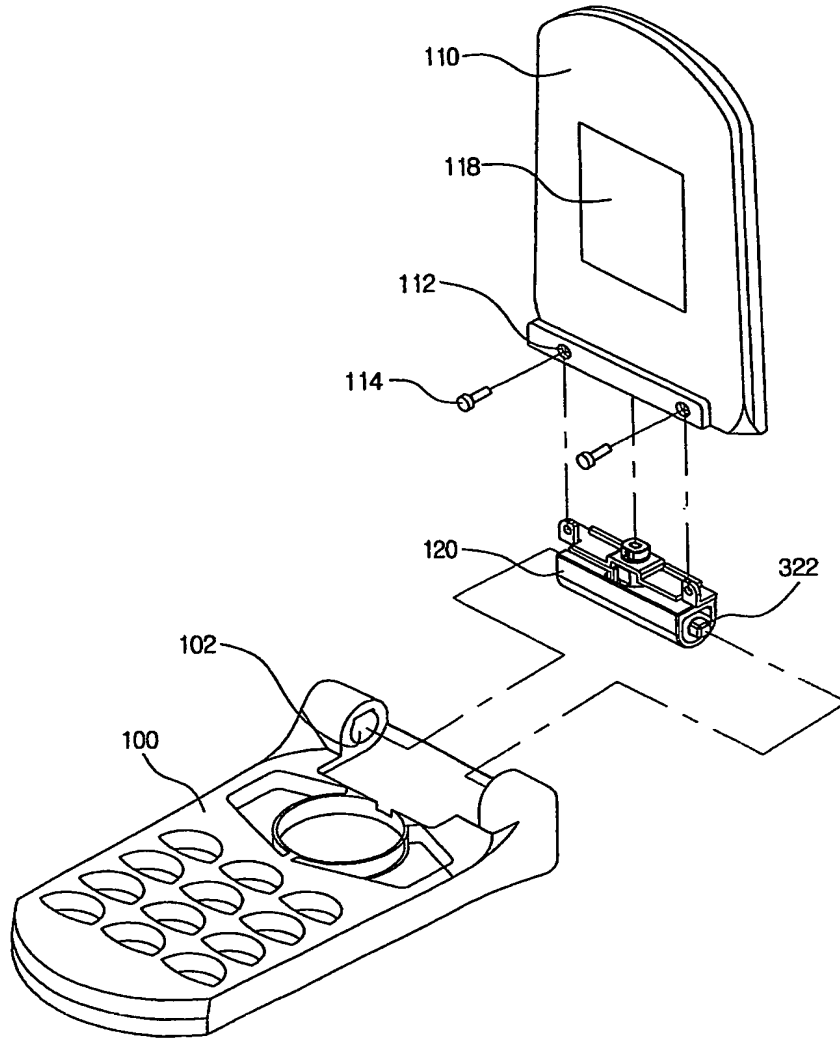
【청구항 7】

청구항 6에 있어서, 상기 고정슬립부(330)의 측면에는 슬라이딩돌기(338)가 형성되고;

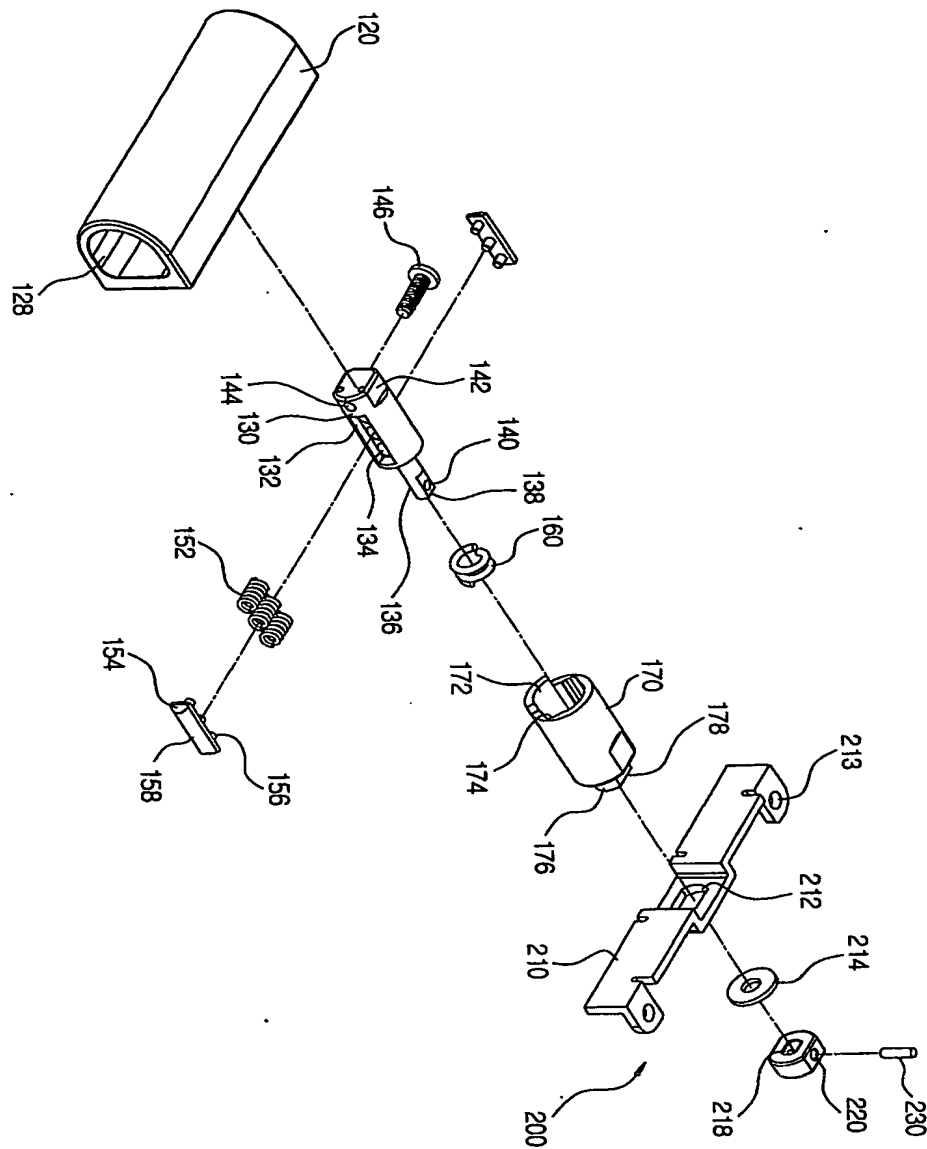
상기 하우징(300)의 내부공간(302)에는 상기 슬라이딩돌기(338)가 슬라이드 가능하게 삽입되도록 상기 고정슬립부(330)의 이동방향을 따라 슬라이딩홈(308)이 형성된 것을 특징으로 하는 휴대폰의 커버 힌지장치.

【도면】

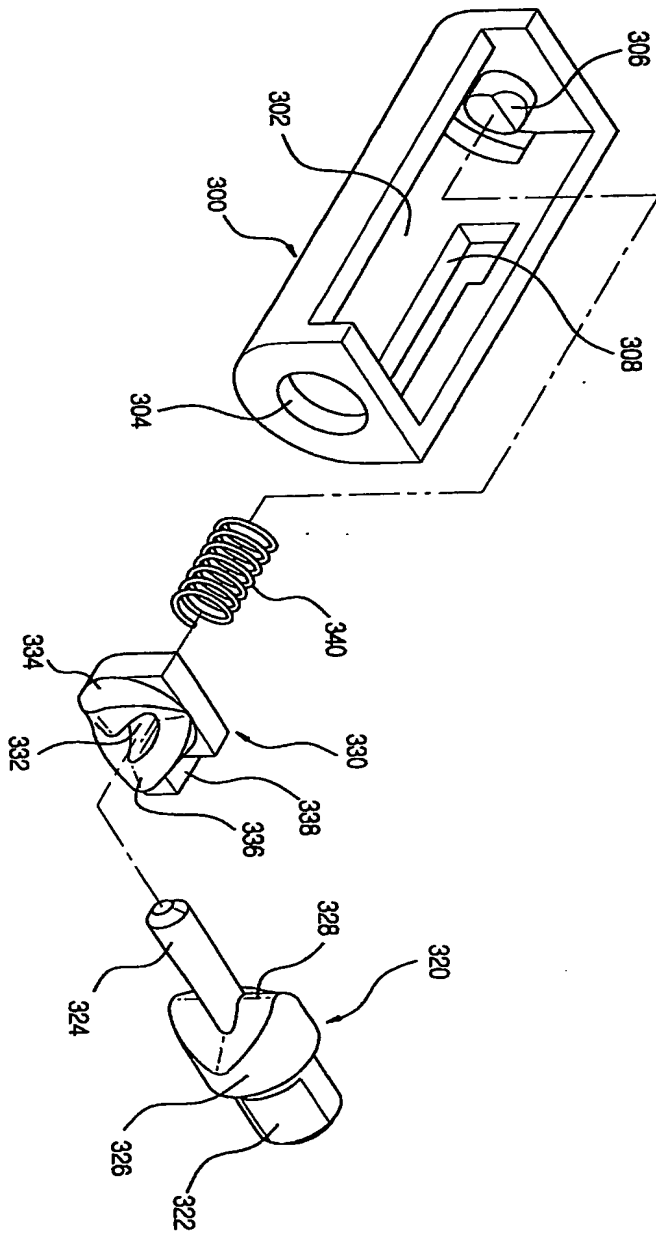
【도 1】



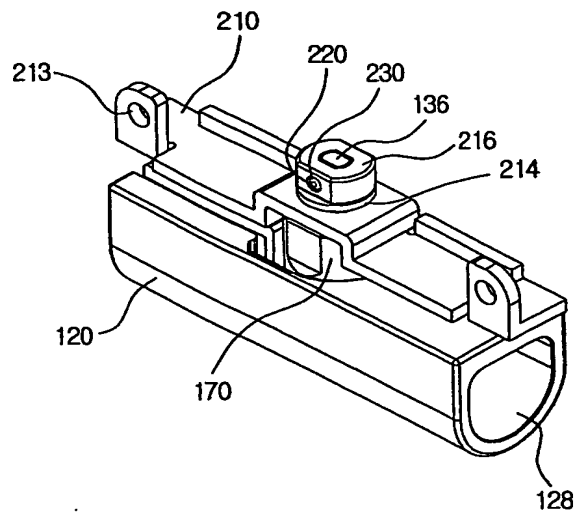
【도 2】



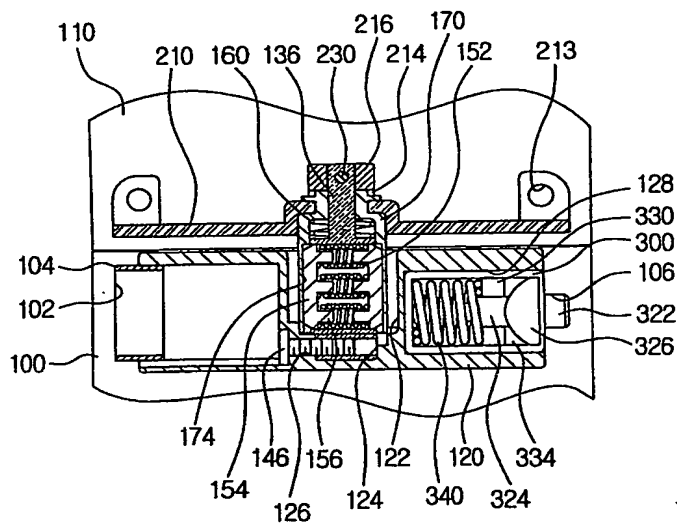
【도 3】



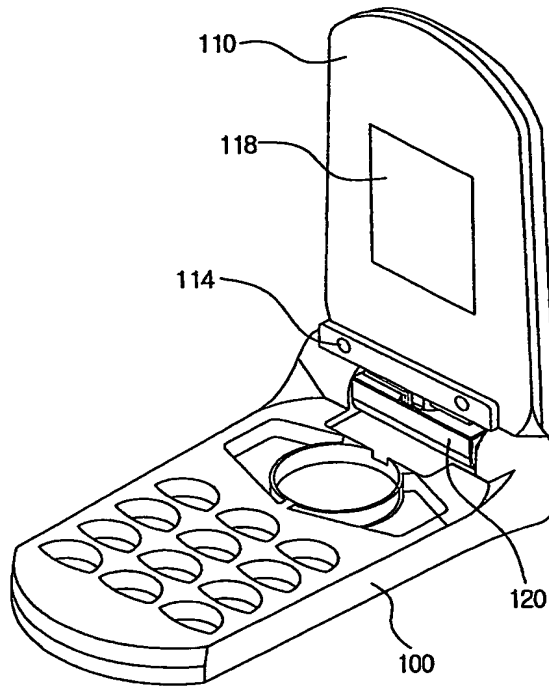
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

